

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

| | | | |
|---------|---|------|---------|
| 研究科・専攻 | 大学院 電気通信 学研究科 情報工学 専攻 博士前期課程 | | |
| 氏 名 | 桑原 大輔 | 学籍番号 | 0831013 |
| 論 文 題 目 | 悪質な JavaScript コードの検知を目的とした Firefox 用アドオンの提案と実装 | | |

要 旨

近年、Google Maps や Gmail に代表される動的な Web アプリケーションの登場により、JavaScript に注目が集まっている。この言語は、Web ブラウザを通して実行されるため、ユーザはコードが書かれた HTML ページにアクセスするだけで、そのコードを実行することができる。しかし、攻撃者はこの性質を逆手に取って、Web サイトにアクセスしたユーザに対して、ウィルスのダウンロードやフィッシング詐欺サイトへの転送等、様々な被害をもたらすコードを Web サイトに埋め込むようになった。

このような、悪質コードによる被害を避けるためには、JavaScript を実行しないことが一番簡単な方法ではあるが、現在多くの Web アプリケーションや Web サイトが JavaScript を利用しているため、これを実行できないようにするとユーザの利便性が損なわれてしまう。そのため、コードの実行前にその危険性の有無を判断する機構が求められる。悪質コード検知の既存研究では、Web クローラを用いて収集したページに悪質コードが含まれているかどうかを判断するものが多かったが、実際に悪質コードの検知が求められる状況は、ユーザの Web サイト閲覧時である。

本稿では、HTML ページの読み込み時に、そこに含まれる JavaScript を解析し、悪質コードを検知する機構を Web ブラウザとして著名な Firefox のアドオンとして提案し、実装を行った。Firefox はアドオンの導入や更新が容易であり、また、JavaScript の実行制御が可能なことから提案手法を実現する環境として適していると考えられる。このアドオンでは、検知回避技術である難読化が施されたコードの解読と、悪質パターンを元にしたパターンマッチングで悪質コードを検知する。実際にアドオンを用いて悪質コードを検査した所、パターンに対応したコードに対して検知が可能であることが確認できた。

アドオンはユーザの Web 閲覧時に動作するため、ユーザは Web サイトにアクセスする際にそのサイトの危険性について判断でき、不用意な悪質コードの実行を回避することができると期待される。